

FUTURO

El debate que lleva más de un largo año en Futuro acepta también una posición intermedia: la de considerar la New Age como un síntoma social. Señalada por algunos como fruto del "pánico ante al año 2000", también puede ser vista como una racionalidad ampliada antes que como el fin de la razón. Después de advertir el avance de la Era de Acuario en las tapas de las revistas de actualidad, aquí se señala la apertura que puede tener esta nueva visión para la medicina occidental, entre otras cosas. Es que la Nueva Era tiene razones que la ciencia no comprende.

Ciencia vs. New Age X

LA RAZON DE LA ERA DE ACUARIO

¿La New Age anuncia el fin de la razón?

LA GALAXIA DE ACUARIO

Por Patrice Bollon

Nostradamus, Paco Rabanne, el Corán, el Nuevo Testamento: anuncian el fin del mundo. ¿Y si fuera verdad?...", "Astrología: sabios y charlatanes", "Los médicos comienzan a tomarla en serio: los éxitos de la hipnosis" fueron las tres portadas de una misma semana de las tres más importantes revistas de Francia. Arrinconada hasta hoy en una suerte de mercado "paralelo", marginal, extraño, esta galaxia de miedos, de prácticas milenaristas y de sueños utópicos que comúnmente se denomina New Age está invadiendo la sociedad entera, tal como lo confirma el fantástico éxito de *El fin de los tiempos*, el libro del diseñador Paco Rabanne. Ahora bien, ¿cómo interpretarla?, ¿como el simple ascenso de lo irracional ligado a la incertidumbre actual? ¿Un cambio de la sociedad, o de la civilización, como creen sus adeptos? O bien, ¿una evolución más razonable, que toma, por el momento, un rostro de caricatura?

Para contestar estas preguntas hay que volver a los orígenes del movimiento, en 1980. Ese año, Marilyn Ferguson, una periodista norteamericana, tuvo la idea de reunir en un solo libro práctico reflexiones bien dispares, incluso incompatibles en apariencia, tales como la ecología, elementos de psicología puestos en circulación por la escuela californiana de Palo Alto, toda una nueva pedagogía destinada a "aprender a aprender", ciertos cambios epistemológicos en las ciencias, así como toda una corriente de "regreso a la espiritualidad", de "ampliación de la conciencia" por la meditación o las drogas psicodélicas y los restos de un espíritu comunitario que sobraron de la descomposición del movimiento hippie, sin olvidar algunas viejas costumbres espiritistas para "comunicarse con el más allá", todo esto unido a una novedad de cálculo "astronómico": según el movimiento de las estrellas, entraríamos pronto (hacia el 2000 o 2160, el asunto sigue discutido) en una neva "era", la de Acuario, muy diferente de aquélla en la que venimos viviendo desde el año I de nuestro calendario, la de Piscis, ligada al cristianismo. A diferencia del conflicto que caracterizó esta era, Acuario sería tiempo de armonía, de la "verdadera liberación del espíritu".

Los hijos de Acuario, tal el título del libro de Ferguson, se convirtió pronto en un best seller mundial y se impuso como el texto fundacional de la New Age. Su leit motiv es que entramos en un "nuevo paradigma", término que Ferguson toma prestado del historiador Thomas Kuhn y que significa una nueva manera de ver y analizar el mundo. En medicina, pasaríamos así de una concepción parcelaria y mecanicista de la salud (la enfermedad concebida como el desarreglo de un cuerpo-máquina que hay que reparar) a una visión holística de la salud, que será vivida como una armonía a la vez física, psicológica e incluso espiritual y que cambiará los métodos de intervención y cura. En las ciencias, Ferguson destaca el cuestionamiento de ciertos científicos a la linealidad y el simplismo de la representación causal, el reconocimiento del rol del azar y de la intuición en los descubrimientos, así como la existencia de fenómenos situados más allá de la pura racionalidad, tales como la integración en sus reflexiones de un cierto grado de incertidumbre. Retomando ciertas reflexiones de la escuela de psicología californiana, Ferguson predice también la llegada de un nuevo poder que ejercerá principalmente una autoridad "moral": el líder del futuro será aquel que le permita a sus seguidores "cambiar de paradigma" para mejor. Esto sin olvidar las referencias a Jung, a ciertos pensamientos religiosos o místicos extra occidentales, a diferentes gnosis, a un viejo fondo hermético occidental.

"No habría que ver en la New Age el signo de un declive de la razón sino los primeros síntomas del surgimiento de otra racionalidad, ampliada, más completa."

A partir de este compendio, a esta altura un clásico ya, pueden insertarse en el esquema otras preocupaciones y modos tales como los modernos espiritistas, que a través de los "channels" buscan comunicación con el más allá; las experiencias de vida después de la muerte o las profecías sobre la llegada de un nuevo Mesías o del Anticristo. La New Age, en efecto, no dejó nunca de anexar todo lo que encontraba a su alrededor, constituyendo lo que uno de los sacerdotes más lúcidos y menos sospechoso de simpatía, el padre Jean Vernette, delegado episcopal en Francia para cuestiones vinculadas con sectas y nuevos fenómenos religiosos, ha llegado a denominar "nueva gnosis". Es decir: la voluntad de reencontrar un lugar religioso directo y sincrético que reúna muchas tradiciones de orígenes diversos, incluso opuestos.

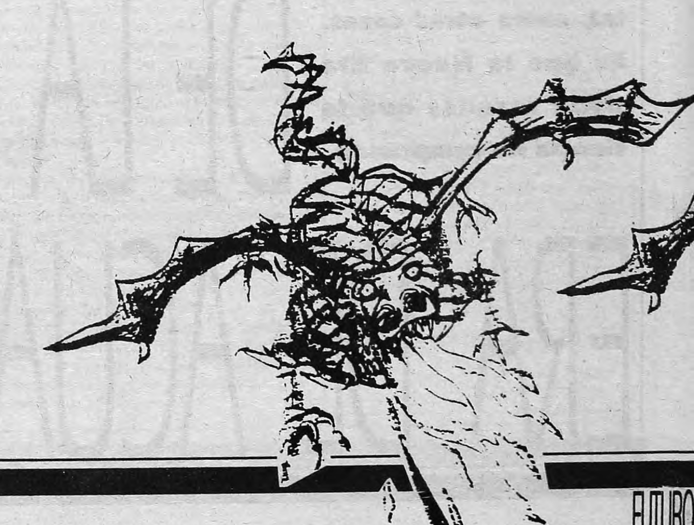
¿La Nueva Era sería pues, desde este punto de vista, un nuevo milenarismo contemporáneo ligado a una suerte de Gran Pánico frente al año 2000, un fenómeno con pocos años por delante y, en difinitiva, bizarro pero humano y normal? Sin duda. Pero no es solamente eso. Decir eso sería en efecto dejar de lado su dimensión de síntoma social o cultural. Ya que, si bien la New Age no carece de aspectos caricaturescos, también hay que reconocerle alguna pertinencia a sus argumentos.

"Sólo los racionalistas verdaderamente dogmáticos desdeñarán la apertura que la New Age propone para la medicina occidental: la concepción holística busca ampliar la importancia de los factores psicosomáticos."

Sólo los racionalistas verdaderamente dogmáticos desdeñarán la apertura que la New Age propone para la medicina occidental hacia las "medicinas sagradas", la concepción holística de la salud (tratar al paciente como un todo cuerpo-psicología-espíritu) no hace más que prolongar la importancia concedida a los factores psicosomáticos. Las observaciones sobre la ciencia de Marylin Ferguson, aunque muy generales, provienen en línea recta de ciertos aspectos de la nueva epistemología, en especial de las reflexiones de René Thom. En cuanto a los cambios en las relaciones de poder, entre los hombres, mujeres o incluso el auge de la ecología, todos vaticinados en los *Los hijos de Acuario* ¿quién podría refutar hoy su pertinencia?

Claro que en la New Age lo irracional se combina con cierta dosis de razón. Pero, de todos modos, hay una pregunta legítima que puede formularse: todo lo que hay reunido bajo el rótulo de New Age ¿no es acaso una manifestación de una demanda o necesidad de expansión de la racionalidad occidental usual hacia otros modos de pensamiento y de análisis más intuitivos o hacia tradiciones que el Occidente racional dejó de lado sin miramientos pero que, sin embargo, no perdieron su valor de conocimiento?

Esto es lo que sugiere justamente Françoise Bonardel, una universitaria que acaba de publicar en París un extraño, documentado, apasionante libro titulado *Filosofía de la alquimia*. La tesis que desarrollan sus páginas es que, lejos de constituir una formación "precientífica" o parafilosófica, luego anulada por los desarrollos de la ciencia y la filosofía, la alquimia sería una verdadera filosofía alternativa precozmente abandonada, pero que habría conservado intacto su poten-



¿La New Age anuncia el fin de la razón?

LA GALAXIA DE ACUARIO

Por Patrice Bollon

Nostradamus, Paco Rabanne, el Corán, el Nuevo Testamento: anuncian el fin del mundo. ¿Y si fuera verdad?...", "Astrología: sabios y charlatanes", "Los médicos comienzan a tomarla en serio: los éxitos de la hipnosis" fueron las tres portadas de una misma semana de las tres más importantes revistas de Francia. Arrinconada hasta hoy en una suerte de mercado "paralelo", marginal, extraño, esta galaxia de miedos, de prácticas milenaristas y de sueños utópicos que comúnmente se denomina New Age está invadiendo la sociedad entera, tal como lo confirma el fantástico éxito de *El fin de los tiempos*, el libro del diseñador Paco Rabanne. Ahora bien, ¿cómo interpretarla?, ¿como el simple ascenso de lo irracional ligado a la incertidumbre actual? ¿Un cambio de la sociedad, o de la civilización, como creen sus adeptos? O bien, ¿una evolución más razonable, que toma, por el momento, un rostro de caricatura?

Para contestar estas preguntas hay que volver a los orígenes del movimiento, en 1980. Ese año, Marilyn Ferguson, una periodista norteamericana, tuvo la idea de reunir en un solo libro práctico reflexiones bien dispares, incluso incompatibles en apariencia, tales como la ecología, elementos de psicología puestos en circulación por la escuela californiana de Palo Alto, toda una nueva pedagogía destinada a "aprender a aprender", ciertos cambios epistemológicos en las ciencias, así como toda una corriente de "regreso a la espiritualidad", de "ampliación de la conciencia" por la meditación o las drogas psicodélicas y los restos de un espíritu comunitario que sobraron de la descomposición del movimiento hippie, sin olvidar algunas viejas costumbres espiritistas para "comunicarse con el más allá", todo esto unido a una novedad de cálculo "astronómico": según el movimiento de las estrellas, entraríamos pronto (hacia el 2000 o 2160, el asunto sigue discutido) en una neva "era", la de Acuario, muy diferente de aquélla en la que venimos viviendo desde el año I de nuestro calendario, la de Piscis, ligada al cristianismo. A diferencia del conflicto que caracterizó esta era, Acuario sería tiempo de armonía, de la "verdadera liberación del espíritu".

Los hijos de Acuario, tal el título del libro de Ferguson, se convirtió pronto en un best seller mundial y se impuso como el texto fundacional de la New Age. Su leit motiv es que entramos en un "nuevo paradigma", término que Ferguson toma prestado del historiador Thomas Kuhn y que significa una nueva manera de ver y analizar el mundo. En medicina, pasaríamos así de una concepción parcelaria y mecanicista de la salud (la enfermedad concebida como el desarreglo de un cuerpo-máquina que hay que reparar) a una visión holística de la salud, que será vivida como una armonía a la vez física, psicológica e incluso espiritual y que cambiará los métodos de intervención y cura. En las ciencias, Ferguson destaca el cuestionamiento de ciertos científicos a la linealidad y el simplismo de la representación causal, el reconocimiento del rol del azar y de la intuición en los descubrimientos, así como la existencia de fenómenos situados más allá de la pura racionalidad, tales como la integración en sus reflexiones de un cierto grado de incertidumbre. Retomando ciertas reflexiones de la escuela de psicología californiana, Ferguson predice también la llegada de un nuevo poder que ejercerá principalmente una autoridad "moral": el líder del futuro será aquel que le permita a sus seguidores "cambiar de paradigma" para mejor. Esto sin olvidar las referencias a Jung, a ciertos pensamientos religiosos o místicos extra occidentales, a diferentes gnosis, a un viejo fondo hermético occidental.

> **"No habría que ver en la New Age el signo de un declive de la razón sino los primeros síntomas del surgimiento de otra racionalidad, ampliada, más completa."**

A partir de este compendio, a esta altura un clásico ya, pueden insertarse en el esquema otras preocupaciones y modos tales como los modernos espiritistas, que a través de los "channels" buscán comunicación con el más allá; las experiencias de vida después de la muerte o las profecías sobre la llegada de un nuevo Mesías o del Anticristo. La New Age, en efecto, no dejó nunca de anexar todo lo que encontraba a su alrededor, constituyendo lo que uno de los sacerdotes más lúcidos y menos sospechoso de simpatía, el padre Jean Vernette, delegado epsicopal en Francia para cuestiones vinculadas con sectas y nuevos fenómenos religiosos, ha llegado a denominar "nueva gnosis". Es decir: la voluntad de reencontrar un lugar religioso directo y sincrético que reúna muchas tradiciones de orígenes diversos, incluso opuestos.

¿La Nueva Era sería pues, desde este punto de vista, un nuevo milenarismo contemporáneo ligado a una suerte de Gran Pánico frente al año 2000, un fenómeno con pocos años por delante y, en difinitiva, bizarro pero humano y normal? Sin duda. Pero no es solamente eso. Decir eso sería en efecto dejar de lado su dimensión de síntoma social o cultural. Ya que, si bien la New Age no carece de aspectos caricaturescos, también hay que reconocerle alguna pertinencia a sus argumentos.

> **"Sólo los racionalistas verdaderamente dogmáticos desdeñarán la apertura que la New Age propone para la medicina occidental: la concepción holística busca ampliar la importancia de los factores psicosomáticos."**

Sólo los racionalistas verdaderamente dogmáticos desdeñarán la apertura que la New Age propone para la medicina occidental hacia las "medicinas sagradas", la concepción holística de la salud (tratar al paciente como un todo cuerpo-psicología-espíritu) no hace más que prolongar la importancia concedida a los factores psicosomáticos. Las observaciones sobre la ciencia de Marylin Ferguson, aunque muy generales, provienen en línea recta de ciertos aspectos de la nueva epistemología, en especial de las reflexiones de René Thom. En cuanto a los cambios en las relaciones de poder, entre los hombres, mujeres o incluso el auge de la ecología, todos vaticinados en los *Los hijos de Acuario* ¿quién podría refutar hoy su pertinencia?

Claro que en la New Age lo irracional se combina con cierta dosis de razón. Pero, de todos modos, hay una pregunta legítima que puede formularse: todo lo que hay reunido bajo el rótulo de New Age ¿no es acaso una manifestación de una demanda o necesidad de expansión de la racionalidad occidental usual hacia otros modos de pensamiento y de análisis más intuitivos o hacia tradiciones que el Occidente racional dejó de lado sin miramientos pero que, sin embargo, no perdieron su valor de conocimiento?

Esto es lo que sugiere justamente Françoise Bonardel, una universitaria que acaba de publicar en París un extraño, documentado, apasionante libro titulado *Filosofía de la alquimia*. La tesis que desarrollan sus páginas es que, lejos de constituir una formación "precientífica" o parafilosófica, luego anulada por los desarrollos de la ciencia y la filosofía, la alquimia sería una verdadera filosofía alternativa precozmente abandonada, pero que habría conservado intacto su potencial. En resumen: que lo "filosofal" sería también una "filosofía" que, por su acento en la unidad de las cosas, podría incluso aportar "soluciones" a numerosos problemas filosóficos tradicionales. Extraña tentativa que deja un poco perplejo al lector, pero que obliga a reconocer que se trata de una tentativa legítima, avalada por un sistema de citas que va de Artaud a René Guenon, pasando por Julius Evola, John Cage, Rilke y Wagner. Similar revisión podría ser llevada a cabo respecto de estas numerosas tradiciones, occidentales o extraoccidentales.

¿Estará aquí precisamente el sentido de la galaxia New Age, más allá, claro, de sus aspectos caricaturescos? ¿Culminará este proceso con la reintegración en el seno de la racionalidad occidental de aportes olvidados de toda una tradición, así como de ciertos trazos de un pensamiento extraoccidental? ¿La incertidumbre actual no será el síntoma de un regreso de toda una parte "maldita", emocional, de Occidente, dejada de lado por la ciencia? Al fin y al cabo, ya sucedió con muchas culturas tradicionales que fueron expulsadas en nombre de la modernización y el progreso e igualmente resurgieron.

En definitiva, no habría que ver en la New Age el signo de un declive de la razón sino los primeros síntomas del resurgimiento de otra racionalidad, ampliada y más completa. Como se le hizo decir a Malraux: elsiglo XXI será infinitamente más "espiritual" que los siglos XIX y XX, edades de oro de la pretensión racionalista de Occidente.

Fuente: Magazine Litteraire.

Ciencia en Asia

MODELO PARA ARMAR

Por Laura Rozenberg

Por cierto, no merecen figurar en el libro rojo de las especies en peligro de extinción. Y es que los tigres asiáticos –o dragones, como se prefiera llamar a Singapur, Taiwán, Corea y Hong Kong– han demostrado con creces tener una capacidad asombrosa para levantarse de sus cenizas y superar incluso el ritmo de crecimiento de las naciones más industrializadas del mundo. Aunque el secreto del "milagro" obedece a múltiples factores -internos y externos– un indudable motor del desarrollo ha sido el fuerte apoyo que han dado los gobiernos de esos países a la educación básica -sus programas están entre los mejores del mundo– y a la posterior formación de técnicos capacitados para copiar y mejorar tecnología importada. En este sentido, los orientales han hecho del mérito un culto y del pragmatismo una obligación irrenunciable.

Con todo, la cultura del mérito tuvo sus desventajas, ya que durante décadas los cuatro tigres debieron padecer el éxodo de los mejores estudiantes y científicos que migraban a Occidente para perfeccionarse -principalmente en Estados Unidos– y una vez allí por lo menos la mitad o los dos tercios acabaron consiguiendo puestos destacadísimos en prestigiosos laboratorios.

En los últimos años, sin embargo, la tendencia del "brain drain" (o drenaje de cerebros) parece estar revirtiéndose en los países del Asia. Los jóvenes siguen viajando para perfeccionarse pero la mayoría regresa estimulada por las nuevas oportunidades y las condiciones de vida que, según los observadores y las estadísticas, están mejorando de manera notable. Incluso los científicos que vivieron en Occidente durante años han empezado a retornar entusiasmados por las propuestas concretas de crear nuevos institutos y, de algún modo, ayudar a que el Asia figure de una vez por todas en el selecto mapa científico internacional. No son pocos los investigadores que deciden renunciar a cargos de prestigio para así retornar a sus países de origen con la ilusión de materializar un sueño largamente postergado por las políticas que durante años dieron prioridad a las áreas aplicadas más que a las básicas. Dicho de otro modo: *la fuga de cerebros resultó ser una reserva de inconmensurable valor y los gobiernos asiáticos están aprendiendo a obtener de ella un importante provecho.*

Un vistazo a vuelo de pájaro, el mapa asiático permite identificar, al menos, veinte motivos de peso –incluyendo algunos centros que caen en el territorio chino–, entre los que se destaca un par de laboratorios que ya está dando qué hablar en la comunidad científica internacional: el acelerador de partículas de Taiwán –el SRRC– y el Instituto de Biología Celular y Molecular de Singapur, cuyos trabajos científicos han empezado a figurar en el ranking de los más citados del mundo.

Incluso China –que aún permanece última en la tendencia a reintegrar sus talentos– está absorbiendo recursos para montar laboratorios de punta y para esto empezó a aflojar las restricciones de viaje con la esperanza de entusiasmar a las decenas de miles de científicos chinos que viven en el exterior.

Por el momento, el legendario muro de la Universidad de Pekín cayó en marzo de este año y en su lugar se levantan negocios de alta tecnología al mejor estilo "shopping", creados por investigadores de la propia universidad. De alguna manera, esto dramatiza los cambios que está sufriendo China al tiempo que la nación evoluciona hacia la llamada "economía social de mercado".

En la última década, las inversiones del Asia en materia científica crecieron en forma espectacular. Desde 1980, los gastos en investigación y desarrollo (I&D) treparon un 15,5 por ciento en Taiwán y un 23 por ciento en Corea, de acuerdo con datos de la National Science Foundation de Estados Unidos.

Hoy en día, los cuatro tigres asiáticos invierten unos 80 mil dólares por cada científico o ingeniero (sin contar sueldos), una cifra que es "apenas" la mitad de la que gasta Estados Unidos y los dos tercios de lo que invierte Japón. Por algo la revista *Science*, que no se caracteriza por malgastar papel, le ha dedicado gruesos "dossiers" a las naciones asiáticas en parte porque el tema merece ser estudiado desde un punto de vista económico global y proyectivo, pero también por las nuevas relaciones que los norteamericanos tendrán que establecer con los flamantes laboratorios de las potencias en auge donde han pasado a radicarse los cerebros que hasta hace poco eran considerados poco menos que patrimonio indiscutido del poder de las universidades y los laboratorios –públicos y privados– de Estados Unidos.

"En resumidas cuentas –dijo *Science*–, estos países consideran la ciencia y la tecnología como cruciales para sus economías futuras."

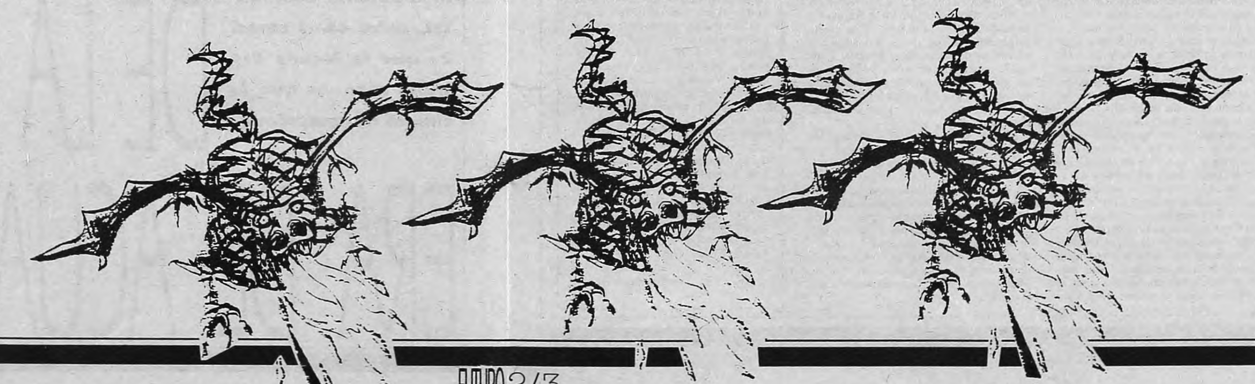
El alza de los costos laborales en el mundo determinó que la producción de numerosas manufacturas se trasladara al sudeste asiático donde la mano de obra era más barata. Esta fue la base del crecimiento explosivo y, ahora, para continuarlo, los tigres han comprendido que deben orientar sus metas hacia productos de mayor valor agregado y, lo más importante, depender de las *propias investigaciones e innovaciones*. Por eso, el dinero fluye hacia los centros de investigación y hacia proyectos que favorecen la creación de futuras industrias, como la biotecnología, la microelectrónica, las telecomunicaciones, los multimedios y los materiales de avanzada. Así, también, los científicos chinos –el gran peso en las conciencias de los trigres– están avanzando rápidamente en áreas como la medicina clínica, la física de los estados sólidos, la química y la computación.

Claro que no todas son rosas en este camino que recién se inicia y entre los obstáculos a superar preocupa por sobre todo la falta de sentido crítico sobre lo que se está investigando (un riguroso sistema de evaluación requeriría de una variedad de expertos que todavía la región no tiene) y la presión constante de la necesidad de producir innovaciones que generen ganancias a corto plazo.

En estos países, las industrias apenas tienen equipos de I&D, aunque hay excepciones como la firma textil Hanil, de Corea, que creó un instituto para biología básica y química; y el IMCB de Singapur, que intenta por todos los medios atraer millones de dólares de las compañías transnacionales farmacéuticas. No obstante, lo concreto es que la mayoría de las corporaciones asiáticas como las coreanas Samsung y Daewoo centran todo su afàn en el desarrollo de productos a corto plazo. Por su parte, en Taiwán, las compañías son demasiado pequeñas para sostener investigaciones serias y se teme que si no surgen iniciativas más importantes, en los próximos años las manufacturas emigrarán a China.

De modo que son los gobiernos los que llevan adelante las iniciativas de I&D demasiado riesgosas y que, de hecho, no emprenderían las compañías privadas. Es el caso de la estatal Compañía Coreana de Investigaciones sobre Electricidad y Telecomunicaciones (ETRI), que si bien fue creada a imagen y semejanza de la AT&T norteamericana, ha puesto su mayor énfasis en desarrollos que aseguren réditos inmediatos. Por eso, si bien el presupuesto anual del ETRI es de 150 millones de dólares, la mayor parte está destinada por ahora al diseño de un tipo de telefonía móvil y apenas el 3 por ciento se orienta a áreas más básicas como la nanotecnología (la miniaturización de equipos), las redes neuronales y los láser. "Como la presión económica torna cada vez más complicada la investigación en las industrias y en los laboratorios estatales, las naciones asiáticas están orientándose hacia las universidades para hacer investigación de punta", señala un comentario de *Science*. "Pero esto –agrega– requeriría ajustes mayores en las políticas académicas, además de los consabidos fondos y, por supuesto, buenos sistemas de revisión." Lo cual no es fácil de conseguir, ya que hasta ahora la misión primaria de la mayoría de las universidades en Asia era la educación y los profesores aún no están entrenados para conducir tesistas. Es por eso que, si bien los doctorados locales aumentaron mucho en los últimos años, todavía el 46 por ciento de los universitarios chinos y el 81 por ciento de los taiwaneses conquista su codiciado Ph.D. en Estados Unidos.

La corporación es otra vía para superar el aislamiento y fortalecer la ciencia en Asia, advierten los analistas. Y por cierto el mayor ímpetu innovador proviene de los que acaban de regresar. Y. H. Tan, por ejemplo, es un prestigioso biólogo que trabajaba con el interferón –un importante antiviral– en la Universidad de Calgary, en el estado canadiense de Alberta, y de la noche a la mañana empacó sus cosas y partió para Singapur, su ciudad natal, donde el gobierno le dio canilla libre para crear lo que hoy es el IMCB. Ahora, Tan sueña con asociarse con laboratorios transnacionales, imaginando el mercado de los mil doscientos millones de chinos, donde podrían probarse y venderse cantidades de drogas nuevas. Como buen oriental, Tan tiene su propio proverbio: "Pensaba que Singapur estaba muy lejos de EE.UU. Ahora pienso que EE.UU. está muy lejos de China", declara, y no parece estar tan equivocado.





cial. En resumen: que lo "filosofal" sería también una "filosofía" que, por su acento en la unidad de las cosas, podría incluso aportar "soluciones" a numerosos problemas filosóficos tradicionales. Extraña tentativa que deja un poco perplejo al lector, pero que obliga a reconocer que se trata de una tentativa legítima, avalada por un sistema de citas que va de Artaud a René Guenon, pasando por Julius Evola, John Cage, Rilke y Wagner. Similar revisión podría ser llevada a cabo respecto de estas numerosas tradiciones, occidentales o extraoccidentales.

¿Estará aquí precisamente el sentido de la galaxia New Age, más allá, claro, de sus aspectos caricaturescos? ¿Culminará este proceso con la reintegración en el seno de la racionalidad occidental de aportes olvidados de toda una tradición, así como de ciertos trazos de un pensamiento extraoccidental? ¿La incertidumbre actual no será el síntoma de un regreso de toda una parte "maldita", emocional, de Occidente, dejada de lado por la ciencia? Al fin y al cabo, ya sucedió con muchas culturas tradicionales que fueron expulsadas en nombre de la modernización y el progreso e igualmente resurgieron.

En definitiva, no habría que ver en la New Age el signo de un declive de la razón sino los primeros síntomas del resurgimiento de otra racionalidad, ampliada y más completa. Como se le hizo decir a Malraux: elsiglo XXI será infinitamente más "espiritual" que los siglos XIX y XX, edades de oro de la pretensión racionalista de Occidente.

Fuente: Magazine Litteraire.

Ciencia en Asia

MODELO PARA ARMAR

Por Laura Rozenberg

Por cierto, no merecen figurar en el libro rojo de las especies en peligro de extinción. Y es que los tigres asiáticos –o dragones, como se prefiera llamar a Singapur, Taiwán, Corea y Hong Kong– han demostrado con creces tener una capacidad asombrosa para levantarse de sus cenizas y superar incluso el ritmo de crecimiento de las naciones más industrializadas del mundo. Aunque el secreto del "milagro" obedece a múltiples factores -internos y externos– un indudable motor del desarrollo ha sido el fuerte apoyo que han dado los gobiernos de esos países a la educación básica -sus programas están entre los mejores del mundo– y a la posterior formación de técnicos capacitados para copiar y mejorar tecnología importada. En este sentido, los orientales han hecho del mérito un culto y del pragmatismo una obligación irrenunciable.

Con todo, la cultura del mérito tuvo sus desventajas, ya que durante décadas los cuatro tigres debieron padecer el éxodo de los mejores estudiantes y científicos que migraban a Occidente para perfeccionarse -principalmente en Estados Unidos– y una vez allí por lo menos la mitad o los dos tercios acabaron consiguiendo puestos destacadísimos en prestigiosos laboratorios.

En los últimos años, sin embargo, la tendencia del "brain drain" (o drenaje de cerebros) parece estar revirtiéndose en los países del Asia. Los jóvenes siguen viajando para perfeccionarse pero la mayoría regresa estimulada por las nuevas oportunidades y las condiciones de vida que, según los observadores y las estadísticas, están mejorando de manera notable. Incluso los científicos que vivieron en Occidente durante años han empezado a retornar entusiasmados por las propuestas concretas de crear nuevos institutos y, de algún modo, ayudar a que el Asia figure de una vez por todas en el selecto mapa científico internacional. No son pocos los investigadores que deciden renunciar a cargos de prestigio para así retornar a sus países de origen con la ilusión de materializar un sueño largamente postergado por las políticas que durante años dieron prioridad a las áreas aplicadas más que a las básicas. Dicho de otro modo: *la fuga de cerebros resultó ser una reserva de inconmensurable valor y los gobiernos asiáticos están aprendiendo a obtener de ella un importante provecho.*

Un vistazo a vuelo de pájaro, el mapa asiático permite identificar, al menos, veinte motivos de peso –incluyendo algunos centros que caen en el territorio chino–, entre los que se destaca un par de laboratorios que ya está dando qué hablar en la comunidad científica internacional: el acelerador de partículas de Taiwán –el SRRC– y el Instituto de Biología Celular y Molecular de Singapur, cuyos trabajos científicos han empezado a figurar en el ranking de los más citados del mundo.

Incluso China –que aún permanece última en la tendencia a reintegrar sus talentos– está absorbiendo recursos para montar laboratorios de punta y para esto empezó a aflojar las restricciones de viaje con la esperanza de entusiasmar a las decenas de miles de científicos chinos que viven en el exterior.

Por el momento, el legendario muro de la Universidad de Pekín cayó en marzo de este año y en su lugar se levantan negocios de alta tecnología al mejor estilo "shopping", creados por investigadores de la propia universidad. De alguna manera, esto dramatiza los cambios que está sufriendo China al tiempo que la nación evoluciona hacia la llamada "economía social de mercado".

En la última década, las inversiones del Asia en materia científica crecieron en forma espectacular. Desde 1980, los gastos en investigación y desarrollo (I&D) treparon un 15,5 por ciento en Taiwán y un 23 por ciento en Corea, de acuerdo con datos de la National Science Foundation de Estados Unidos.

Hoy en día, los cuatro tigres asiáticos invierten unos 80 mil dólares por cada científico o ingeniero (sin contar sueldos), una cifra que es "apenas" la mitad de la que gasta Estados Unidos y los dos tercios de lo que invierte Japón. Por algo la revista *Science*, que no se caracteriza por malgastar papel, le ha dedicado gruesos "dossiers" a las naciones asiáticas en parte porque el tema merece ser estudiado desde un punto de vista económico global y proyectivo, pero también por las nuevas relaciones que los norteamericanos tendrán que establecer con los flamantes laboratorios de las potencias en auge donde han pasado a radicarse los cerebros que hasta hace poco eran considerados poco menos que patrimonio indiscutido del poder de las universidades y los laboratorios –públicos y privados– de Estados Unidos.

"En resumidas cuentas –dijo *Science*–, estos países consideran la ciencia y la tecnología como cruciales para sus economías futuras."

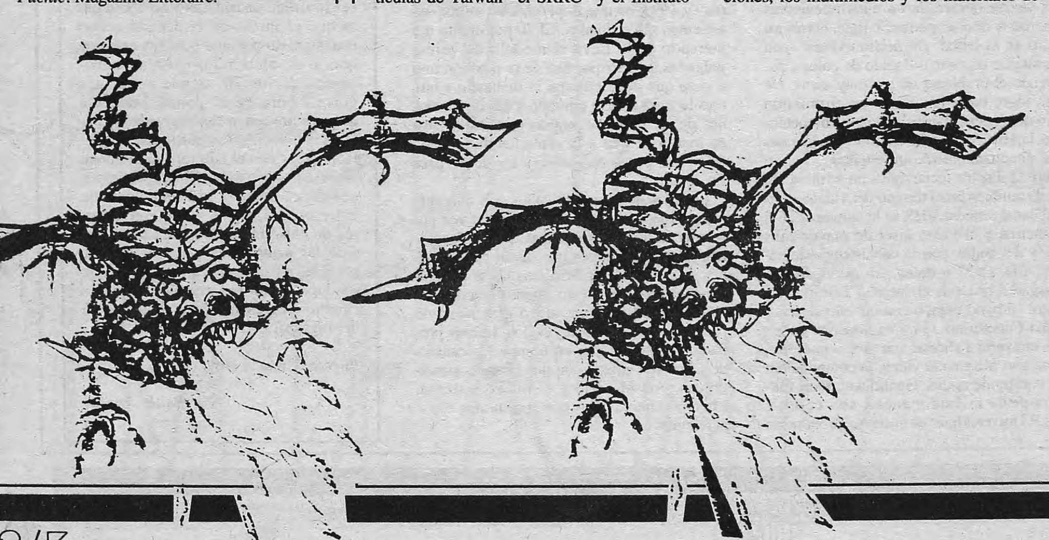
El alza de los costos laborales en el mundo determinó que la producción de numerosas manufacturas se trasladara al sudeste asiático donde la mano de obra era más barata. Esta fue la base del crecimiento explosivo y, ahora, para continuarlo, los tigres han comprendido que deben orientar sus metas hacia productos de mayor valor agregado y, lo más importante, depender de las *propias investigaciones e innovaciones*. Por eso, el dinero fluye hacia los centros de investigación y hacia proyectos que favorecen la creación de futuras industrias, como la biotecnología, la microelectrónica, las telecomunicaciones, los multimedios y los materiales de avanzada. Así, también, los científicos chinos –el gran peso en las conciencias de los tigres– están avanzando rápidamente en áreas como la medicina clínica, la física de los estados sólidos, la química y la computación.

Claro que no todas son rosas en este camino que recién se inicia y entre los obstáculos a superar preocupa por sobre todo la falta de sentido crítico sobre lo que se está investigando (un riguroso sistema de evaluación requeriría de una variedad de expertos que todavía la región no tiene) y la presión constante de la necesidad de producir innovaciones que generen ganancias a corto plazo.

En estos países, las industrias apenas tienen equipos de I&D, aunque hay excepciones como la firma textil Hanil, de Corea, que creó un instituto para biología básica y química; y el IMCB de Singapur, que intenta por todos los medios atraer millones de dólares de las compañías transnacionales farmacéuticas. No obstante, lo concreto es que la mayoría de las corporaciones asiáticas como las coreanas Samsung y Daewoo centran todo su afán en el desarrollo de productos a corto plazo. Por su parte, en Taiwán, las compañías son demasiado pequeñas para sostener investigaciones serias y se teme que si no surgen iniciativas más importantes, en los próximos años las manufacturas emigrarán a China.

De modo que son los gobiernos los que llevan adelante las iniciativas de I&D demasiado riesgosas y que, de hecho, no emprenderían las compañías privadas. Es el caso de la estatal Compañía Coreana de Investigaciones sobre Electricidad y Telecomunicaciones (ETRI), que si bien fue creada a imagen y semejanza de la AT&T norteamericana, ha puesto su mayor énfasis en desarrollos que aseguren réditos inmediatos. Por eso, si bien el presupuesto anual del ETRI es de 150 millones de dólares, la mayor parte está destinada por ahora al diseño de un tipo de telefonía móvil y apenas el 3 por ciento se orienta a áreas más básicas como la nanotecnología (la miniaturización de equipos), las redes neuronales y los láser. "Como la presión económica torna cada vez más complicada la investigación en las industrias y en los laboratorios estatales, las naciones asiáticas están orientándose hacia las universidades para hacer investigación de punta", señala un comentario de *Science*. "Pero esto –agrega– requeriría ajustes mayores en las políticas académicas, además de los consabidos fondos y, por supuesto, buenos sistemas de revisión." Lo cual no es fácil de conseguir, ya que hasta ahora la misión primaria de la mayoría de las universidades en Asia era la educación y los profesores aún no están entrenados para conducir tesistas. Es por eso que, si bien los doctorados locales aumentaron mucho en los últimos años, todavía el 46 por ciento de los universitarios chinos y el 81 por ciento de los taiwaneses conquista su codiciado Ph.D. en Estados Unidos.

La corporación es otra vía para superar el aislamiento y fortalecer la ciencia en Asia, advierten los analistas. Y por cierto el mayor ímpetu innovador proviene de los que acaban de regresar. Y. H. Tan, por ejemplo, es un prestigioso biólogo que trabajaba con el interferón –un importante antiviral– en la Universidad de Calgary, en el estado canadiense de Alberta, y de la noche a la mañana empacó sus cosas y partió para Singapur, su ciudad natal, donde el gobierno le dio canilla libre para crear lo que hoy es el IMCB. Ahora, Tan sueña con asociarse con laboratorios transnacionales, imaginando el mercado de los mil doscientos millones de chinos, donde podrían probarse y venderse cantidades de drogas nuevas. Como buen oriental, Tan tiene su propio proverbio: "Pensaba que Singapur estaba muy lejos de EE.UU. Ahora pienso que EE.UU. está muy lejos de China", declara, y no parece estar tan equivocado.



Después de la carrera tecnológica y la lucha por el mercado

LA TV QUE VEREMOS



Por Sandra Icelka

High Definition, realidad virtual o TV interactiva son términos que aparecen en el horizonte de la televisión en estos días. Pero un zapping por el estado de las distintas experiencias puede ayudarnos a saber cuánto tardarán en llegar estas maravillas al mercado y si el televisor dejará de ser pronto un mueble molesto pero necesario en el living de casa para dar lugar a aparatos que nos permitan jugar al ajedrez por televisión, cambiar el fin de una telenovela o ver a nuestra estrella favorita como si estuviera sentada en el sillón de enfrente.

Para los expertos está muy claro hacia dónde marcha la televisión. En laboratorio hay actualmente desarrollos conceptuales y fácticos y entre estos últimos, la HDTV, televisión de High Definition o alta definición nació de la necesidad de los norteamericanos de cambiar su sistema, el NTSC, aparecido en la década del 50 y de los más viejos del mundo. Como el cambio de sistema significará la apertura de un mercado más que apetecible, en la carrera por ganarlo compiten los japoneses (que con ésta tendrían la oportunidad de recuperar el terreno perdido en manos de los coreanos hace años) y los europeos, con Thompson a la cabeza. "En el Senado americano la lucha de lobbies ya lleva cerca de dos años. Pero yo calculo que en cinco años en Estados Unidos, y en unos siete en la Argentina, miraremos televisión con sistema HDTV", arriesga Juan Carlos Camporino, director general de Philco. Esto significará pasar de las señales analógicas que nuestros televisores reciben hoy en día a otras digitales, de entre seis y diez líneas más de definición, según el sistema que se elija, y un cambio bastante evidente en el formato de la pantalla, que pasará a tener una proporción similar a la de las fotografías de 35 milímetros; asemejándose a las del cine, y con un sonido estereofónico similar al de un compact disc. Si los televisores actuales deben verse a una sitancia de siete veces la altura de la pantalla para no ver los puntos que forman la imagen, con éstos uno podrá acercarse a una vez y media la altura de la pantalla, con lo que habrá una mayor sensación de "meterse en la escena". ¿Habrá que tirar a la basura los aparatos actuales, y junto con ellos toda la tecnología que actualmente se usa para transmitir? En parte depende de quién gane la contienda: el sistema europeo es compatible con el vigente pero tiene la desventaja de agotarse en sí mismo. El japonés en cambio, es incompatible, pero con mayor definición y posibilidades de desarrollo posterior. Los cambios en el sistema de broadcast, o transmisión, podrían costarle a una emisora unos dos millones de dólares, y a los usuarios la incomodidad de, durante el período necesario de transición, tener dos aparatos en el living: uno que capte los canales con señal analógica y otro para los de HDTV.

Sin embargo, el triunfo del sistema nipón abriría también mayores expectativas en el campo de la tan mentada televisión interactiva; con el alto grado de difusión que hoy alcanzan los televisores y las posibilidades técnicas –se puede recibir por el mismo cable por el que se transmite– una encuesta preelectoral, por ejemplo, podría hacerse con un mayor grado de certeza y actualidad. Hasta aquí, el camino transitado está en el grado de lo posible y de hecho en la costa oeste de Estados Unidos hay ya algunas experiencias de TV interactiva, aunque los aparatos aún no se comercializan por tener un costo que trepa los cinco mil dólares. Pero en electrónica bajar los precios siemrpe es una cuestión de volumen de mercado, ya se sabe.

"Si tenemos audio y video, ¿por qué no sumarle tacto, gusto y olor?", se preguntaron algunos audaces antes de internarse en el mundo de la realidad virtual. Hasta ahora, la encargada de explorar fue Nintendo, la empresa de juegos electrónicos, con algunas experiencias de laboratorio donde la persona no mira una pantalla sino que usa una especie de anteojos que le "meten la imagen en la cabeza", además de tener el cuerpo conectado a una serie de sensores que le transmiten distintas sensaciones que pudieran darse en esa acción. En realidad, los primeros pininos los hicieron los simuladores de vuelo, que les dan a los futuros pilotos símiles de vibraciones, humo y otras peripecias del manejo de un avión. Otra forma de producir sensaciones es la imagen holográfica creada con rayos láser, que se experimentó en varios lugares como Tokio, donde la figura de una geisha se recreó en tres dimensiones. Por ahora que esto pueda llegar a los hogares sigue siendo una fantasía y quienes quieran ver algo parecido se tendrán que conformar con visitar la casa de los fantasmas de Disneyworld.

En realidad, la televisión no cambió demasiado en los últimos años; sigue siendo básicamente un tubo de rayos catódicos. Alguna vez se desarrollaron unos televisores ultrachatos que se podían colgar como un cuadro en la pared. De hecho existen –son las pantallas de cuarzo líquido de color–, pero tienen el problema de ser muy caras. De quien logre bajar los costos en el próximo lustro dependerá si éstos ganan la competencia o la HDTV, con lo cual el televisor seguirá siendo un mueble antiestético.

Pero la disputa tecnológica no termina ahí y se da también en el terreno del video –donde al usual sistema VHS se le suman el de 8 milímetros y el video láser de mayor calidad– y del audio, con la coexistencia de casetes, CD, DCC y dates, sin que nadie se arriesgue a predecir el futuro. "Este lío terminará en poco tiempo con un solo sustento –opina Camporino–. Será una misma 'cosa', y me atrevería a afirmar que será el minidisc, la que uno meta en la video, la computadora o el equipo de audio. Finalmente, todo funciona de la misma manera, son ceros y unos." Universalizar el sustento propondría vías inexploradas de creación: del mismo modo que un chico hoy puede digitalizar música en su computadora, podría hacerlo también con la imagen.

Con un parque de televisores estimado en diez millones de aparatos, la Argentina es considerada por la industria como un mercado sofisticado. Los dos mil canales de cable que existen en el país hicieron necesario fabricarlos con sintonizadores especiales. Desde el '79, año en que comenzó la televisión en color, el mercado argentino tiene un grado de saturación apenas inferior al de los países desarrollados y el cuádruple de televisores per cápita que Brasil. Es cierto que el auge de la TV por cable dejó obsoletos a los primeros aparatos color por su menor cantidad de memoria de canales, con lo que siguieron la ruta de los viejos "blanco y negro": mudarse al cuarto de los chicos.

Hoy, en el mundo, los televisores no se computan por vivienda, sino por habitación, y no se concibe cuarto sin su televisor. Con 1,4 televisores por familia en promedio –frente a los 2,4 por familia que hay en Estados Unidos–, nuestro país se coloca a mitad de camino de esta tendencia. El boom de los televisores en el mundo se debió a la gran reducción de su precio, gracias al "alma del negocio", el superconductor. Si antes un televisor costaba varias veces un salario y significaba una decisión familiar importante, ahora en muchos países su precio es una fracción de un salario medio, aunque no ciertamente en el nuestro.

Por más que no se puede decir que aquí se trate de un producto económico, las ventas se quintuplicaron entre 1989 –cuando se vendieron cerca de trescientos mil televisores– y 1993, en que treparon a un millón setecientos mil unidades. El 70 por ciento del mercado se lo lleva el modelo de veinte pulgadas, tal vez por eso de la relación uno a siete que debe guardar la distancia a que uno lo mira con la pantalla y las dimensiones de un living argentino promedio, pero en marzo estarán a la venta los de pantalla de treinta y tres pulgadas, y los de 45 para fin de año.

Los aparatos son fabricados con una vida útil estimada en cinco años, pero tal vez por carecer de piezas mecánicas que se desgasten, la realidad indica que duran por lo menos diez. Pero los fabricantes no se preocupan demasiado por esto, pronto gracias a la HDTV habrá todo un nuevo gran mercado para explotar. De todos modos, lo más probable es que durante un tiempo los canales de televisión emitan con dos cámaras simultáneas, con el viejo y el nuevo sistema. Mientras tanto, no hay que apresurarse a tirar el televisor.

GRAGEAS

TENSIONES. Un operario está más expuesto a sufrir de hipertensión que un ejecutivo. A esta conclusión llegaron las investigaciones sobre presión arterial, explica el doctor Felipe Ramos, de la Fundación Favaloro. Ahora que existe un aparato de medición intermitente similar a un walkman que registra la presión de una persona a lo largo de todo un día se sabe que hay gente que sufre hipertensión sólo en determinadas situaciones. La más estresante es el trabajo y se descubrió que cuanta mayor responsabilidad y más cantidad de controles tiene una persona en su labor, aumenta la presión; por eso los operarios son los más expuestos. En el caso de las mujeres, la presión aumenta con el número de hijos y, por lo tanto, de responsabilidad. También los médicos descubrieron a un grupo que bautizaron "hipertensos de guardapolvo blanco", que son los pacientes a los que les sube la presión... cuando van al médico.

PECECITOS DE COLORES. Ahora que la ecología se encarga de denunciar lo que los descuidos de la industria pueden causarle al medio ambiente, algunas empresas se hacen asesorar por ambientalistas para controlar los residuos que ellas mismas producen. Para el caso de los líquidos, algunas –entre las que se cuentan Coca-Cola y Eveready– han optado por usar peces como indicadores biológicos. Así, antes de ir a los desagües cloacales el agua proveniente de la fabricación de sus productos alimenta, luego de ser tratada, una pecera donde se crían estos animales. Si los peces nadan saludablemente, todo marcha sobre ruedas. Eso sí, puede haber errores como sucedió una vez en una de las fábricas, cuando los peces murieron por exceso de alimentos.

POBREZA. "La concreción de la máxima inequidad" podría ser el saldo dejado por el proceso de políticas socioeconómicas que se iniciara a mediados de la década del setenta para alcanzar su punto culminante con el Plan de Convertibilidad, según un informe de Luis Beccaria y Pablo Vinocur. si bien la reducción de los niveles inflacionarios ha llevado a disminuir -tal vez no sólo coyunturalmente– la incidencia de la pobreza por ingresos, la consolidación del sistema de acumulación que se está verificando en los últimos meses, con una menor participación del Estado en la regulación de los mercados y una apertura preferencial a la competencia externa podría acentuar, en un más largo plazo, el proceso de exclusión social que se iniciara hace casi 20 años. Sólo en el conurbano bonaerense, la proporción de pobres por ingreso pasó de un 5,8 por ciento en 1974 a un 30,8 en 1989, es decir que llegó a quintuplicarse. Si bien este porcentaje pudo haber disminuido con el, relativamente, reciente descenso inflacionario, esto no obsta para que el inicio de la década actual esté signado por una pobreza extrema que, si es inferior a la existente a mediados de los 70, tiende a ser más grave y homogénea porque incluye a quienes no tienen sus necesidades básicas satisfechas (en particular, las relacionadas con el hábitat), ni tampoco ingresos adecuados. El grupo de necesidades básicas insatisfechas con ingresos suficientes, junto con sectores de clase media y media baja, han sido las principales víctimas de este proceso de pauperización argentina, producto de la polarización debida a cambios regresivos en la distribución del ingreso.

Fuente: Ciencia Hoy.

Por Paula Ancery